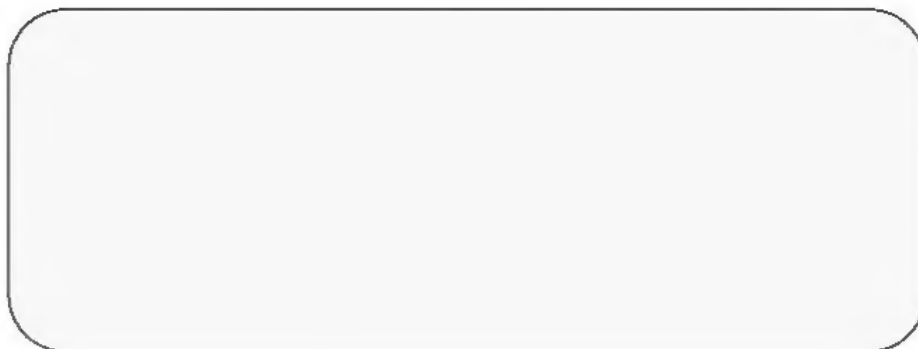




**Votre avenir  
nous engage**

# **Réglementation fluides frigorigènes**



Diapositive 1



## Secteur EGCF


Équipement Génie Climatique Froid

# Point sur la réglementation concernant les fluides frigorigènes







Diapositive 2



## Secteur EGCF



18/03/02
normes fluides
2



Diapositive 3

## S o m m a i r e

Décrets et arrêtés

- Décret n° 92-1271 du 7 décembre 1992
- 2. Décret du 30/06/98 ; modification du décret du 7/12/1992
- 3. Arrêté du 12 janvier 2000 (JO du 03/02/2000)
- Règlement communautaire (JO du 20/09/2000) **CFC** **HCFC**
- 5. Diplômes, certificats, attestations
- 6. Certificats et qualifications

Annexes

- 7. Matériels et outillages obligatoires
- 8. Demandes d'enregistrement **nouvelle** **renouvellement**
- Lettres types **1er enregistrement** **renouvellement**
- 9. Identification de l'entreprise
- 10. Certificat de contrôle d'étanchéité **Lettre info client**
- 11. Bilan des quantités de fluides
- 12. Fiche d'intervention (exemple AFPA)
- 13. Transport de fluides frigorigènes **Rappel**

18/03/02 **Fin** normes fluides 3

Diapositive 4

## D é c r e t n° 92 -1271 du 07/12/1992

Article 1 : les appareils mis sur le marché à dater du 8 décembre 1992 doivent porter une **plaque signalétique** précisant la nature et la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.

Article 2 : tout **dégazage** dans l'atmosphère, sauf par cas de sécurité humaine, est **interdit**.

En cas d'intervention sur les installations, si une opération de récupération est effectuée, celle-ci devra être **intégrale**. Si le fluide frigorigène récupéré **ne peut être réintroduit**, il **doit être retourné** aux fournisseurs pour analyse et retraitement ou destruction.


Article 3 : chaque intervention qui nécessite une manipulation de fluide doit être consignée sur une « **fiche d'intervention** ». Elle doit être conservée par **l'utilisateur** pendant une durée **de 3 ans**.

Article 4 : les entreprises d'intervention sur des circuits contenant des fluides frigorigènes doivent être inscrits en préfecture. L'inscription est valide **5 ans**.

18/03/02 normes fluides 4



## Diapositive 5




### Décret n° 92-1271 du 07/12/1992

Article 5 : les conditions de capacité professionnelle sont l'obligation pour le chef d'entreprise ou l'intervenant travaillant pour celui-ci :


- Être titulaire d'un diplôme, certificat ou attestation délivrée par les centres agréés par le ministère.
- Ou être titulaire d'une attestation équivalente délivrée par un des états membres de la CE.
- Justifier de six années de pratique professionnelle sur les équipements visés et d'une attestation de formation à la récupération des fluides frigorigènes.

Article 6 : les entreprises d'intervention sur des circuits contenant des fluides frigorigènes doivent être titulaires d'un certificat d'assurance qualité délivré par un organisme certificateur (commission nationale CFC de l'AFF).

Article 7 : concerne les fabricants.

18/03/02
normes fluides
5 

## Diapositive 6




### Décret n° 92-1271 du 07/12/1992


Article 8 : *toute personne non inscrite* en préfecture, intervenant sur des installations contenant un fluide frigorigène, est passible d'une *amende* de 5<sup>ème</sup> classe.

Article 9 : *toute entreprise* mettant en œuvre des fluides frigorigènes, *doit s'inscrire* en préfecture *dans les trois mois* suivant la date de parution du décret.

Article 10 : publication au J.O.

18/03/02
normes fluides
6 

## Diapositive 7



### Décret du 30/06/1998

Article 1 : celui du 07/12/92 + les emballages qui contiennent les fluides.


Article 2 bis : celui du 07/12/92 + sont interdit toute transaction de fluides contenus dans des emballages qui ne permettent pas la récupération des fluides résiduels et ne font pas l'objet d'un dispositif de reprise.

Article 3 bis : celui du 07/12/92 + les détenteurs d'équipements de réfrigération et de climatisation sont tenus à assurer le bon entretien de leurs équipements.


Ils doivent :

- faire procéder annuellement, ou après une modification ou mise en service, un contrôle d'étanchéité par une entreprise remplissant les conditions prévues par ce décret,
- faire réparer dans un délai de deux mois toute fuite détectée,
- tenir à disposition de l'administration les pièces attestant ces contrôles et interventions.

Article 4 : celui du 07/12/92 + les entreprises.....opérations d'entretien, de **contrôle d'étanchéité**, de réparation .....

18/03/02 normes fluides 7 

## Diapositive 8




### Décret du 30/06/1998


Article 5 ; 6 ; 7 : celui du 07/12/92

Article 8 : sont punis de l'amende prévue pour les contraventions de la 5<sup>ème</sup> classe :

- le fait de procéder à des dégazages dans l'atmosphère,
- Le fait de ne pas procéder à la récupération,
- Le fait de ne pas contrôler l'étanchéité des équipements et de ne pas prendre toutes mesures pour mettre fin aux fuites constatées,
- Le fait de ne pas détruire ou faire détruire les fluides collectés qui ne sont ni réutilisés, ni réintroduit,
- Le fait de pratiquer toute transaction des fluides contenues dans des emballages qui ne permettent pas la récupération des fluides résiduels et ne font pas l'objet d'un dispositif de reprise.

18/03/02 normes fluides 8 

## Diapositive 9



### Arrêté du 12/01/2000


**Article 1 : les contrôles d'étanchéité sont réalisés soit :**  
 par un appareil manuel (sensibilité 5g/an) déplacé devant chaque site potentiel de fuite,  
 ou par un dispositif fixe de contrôle d'ambiance (sensibilité 10 ppm).  
 Ces appareils doivent être contrôlés une fois par an.

**Article 2 : la restauration de l'étanchéité doit être réalisée sans délai.**  
 celle-ci sera effectuée au maximum dans les 2 mois, si l'installation doit être vidée de son fluide.  
 Un nouveau contrôle d'étanchéité suit cette réparation.


**Article 3 : les résultats du contrôle d'étanchéité ainsi que les réparations effectuées doivent être consignés sur la « fiche d'intervention ».**  
 Elle doit permettre d'identifier chacun des circuits et sites potentiels de fuite de l'installation.  
 Un marquage amovible doit être apposé sur le composant nécessitant réparation, si impossibilité, la justifier dans la fiche d'intervention.

**Article 4 : défini dans la fiche « qualifications »**

**Article 5 : publication au J.O.**

18/03/02
normes fluides
9 

## Diapositive 10




### Règlement communautaire du 20/09/2000

**Fluides frigorigènes CFC**


**01/10/2000 :**

- interdiction de production et d'importation de CFC,
- interdiction de mise sur le marché et d'utilisation de CFC,
- interdiction d'exportation de CFC,
- interdiction d'importation et de mise sur le marché des équipements contenant des CFC,
- interdiction d'exportation des équipements contenant des CFC,
- Récupération et destruction obligatoire des CFC contenus dans tout équipement de réfrigération, climatisation et pompe à chaleur sauf réfrigérateurs et congélateurs ménagers,
- Contrôle des fuites de substances réglementées (obligation de contrôle annuel pour tout équipement ayant une charge > à 3 kg).

18/03/02
normes fluides
10 



Diapositive 11



## Règlement communautaire du 20/09/2000


**Fluides frigorigènes CFC**

01/01/2001 :


Interdiction d'utilisation de CFC aux fins de maintenance et d'entretien des équipements de réfrigération et de conditionnement d'air.

01/01/2002 :

Récupération et destruction obligatoire des CFC contenus dans les réfrigérateurs et congélateurs ménagers.

18/03/02
normes fluides
11 

Diapositive 12




## Règlement communautaire du 20/09/2000


**Fluides frigorigènes HCFC**

01/10/2000 :

- Interdiction d'utilisation des HCFC dans les équipements suivants fabriqués après le 01/01/96 :
  - Systèmes non clos à évaporation directe,
  - Réfrigérateurs et congélateurs ménagers,
  - Systèmes de réfrigération embarqués à l'exception des matériels militaires,
  - Climatiseurs pour les transports publics par route.
- Interdiction d'utilisation de HCFC dans des équipements pour systèmes de conditionnement d'air destinés au transport ferroviaire fabriqués après le 01/01/1998.
- Interdiction d'importation et de mise sur le marché des équipements contenant des HCFC. Exportation possible jusqu'au 01/01/2010.

18/03/02
normes fluides
12 

Diapositive 13




## Règlement communautaire du 20/09/2000

---


Fluides frigorigènes **HCFC**

01/10/2000 :

- 4 Interdiction d'utilisation des HCFC dans les équipements suivants fabriqués après le 01/01/2000 :
  - dépôts et entrepôts de stockage du secteur public et de la distribution,
  - équipements dont la puissance à l'arbre est  $\geq 150$  kW.
- Récupération obligatoire des HCFC contenus dans tous les équipements de réfrigération et conditionnement d'air.
- Contrôle des fuites de substances réglementées (obligation de contrôle annuel pour tout équipement ayant une charge  $> 3$  kg).

18/03/02
normes fluides
13 

Diapositive 14



## Règlement communautaire du 20/09/2000

---

Fluides frigorigènes **HCFC**

01/01/2001 :


- Interdiction d'utilisation des HCFC pour la production de tout équipement neuf de froid et de conditionnement d'air, sauf :
  - les systèmes fixes de conditionnement d'air ayant une capacité de refroidissement  $< 100$  kW,
  - les systèmes réversibles de conditionnement d'air / pompe à chaleur.

01/07/2002 :

- Interdiction d'utilisation de HCFC pour la production de tous les systèmes fixes de conditionnement d'air.


01/01/2004 :

- Interdiction d'utilisation de HCFC pour la production de tout équipement de froid ou de conditionnement d'air.

18/03/02
normes fluides
14 



Diapositive 15



## Règlement communautaire du 20/09/2000

Fluides frigorigènes **HCFC**

01/01/2009 :


- Fin de l'exception pour applications militaires visées ci-dessus.

01/10/2010 :


- Interdiction d'utilisation de HCFC vierge pour la maintenance et l'entretien de tout équipement.

01/01/2015 :

- Interdiction d'utilisation de HCFC pour la maintenance et l'entretien de tout équipement.

18/03/02
normes fluides
15 

Diapositive 16




## Diplômes, certificats, attestations

Ministère de l'éducation nationale

- CAP construction thermique industrielle
- CAP froid et climatisation
- CAP installations thermiques
- BEP équipements techniques et énergies
- BEP monteur dépanneur froid et climatisation
- BAC Professionnel énergétique
- BAC F9 énergie et équipement
- BTS équipements techniques et énergie
- DUT génie thermique et énergies

Institut Français du Froid Industriel et du Génie Climatique

- Ingénieur en génie frigorifique et climatique
- Technicien supérieur en froid industriel et génie climatique

18/03/02
normes fluides
16 

## Diapositive 17




### Diplômes, certificats, attestations

Association pour la formation professionnelle des adultes


- MDF monteur dépanneur frigoriste
- TIFCC technicien d'intervention en froid commercial et climatisation
- TIFI technicien d'intervention en froid industriel
- AMCA agent de maintenance en conditionnement d'air (nouveau produit de formation)
- TIMCA technicien d'intervention et de maintenance en conditionnement d'air
- TSMCA technicien supérieur de maintenance en conditionnement d'air
- TIECP technicien d'intervention en équipements de cuisines professionnelles ex AEMCP

Chambre de commerce et d'industrie de Paris

- BEP + 2 technicien d'installation et de maintenance des équipements frigorifiques
- BEP + 2 technicien d'entretien et de dépannage en climatisation
- BAC PRO technicien en génie énergétique froid et climatisation option A

18/03/02
normes fluides
17


## Diapositive 18



### Certificats ou qualification


Certificats par tierce partie - Normes En 29001 ou 29002

07/12  
1992


- AFAQ industrie frigorifique et aéronautique
- OPQCB qualité bâtiment : 53, 54 ou 56
- QUALIFROID installation de réfrigération
- QUALICLIMA installation de climatisation
- QUALICUISINES pour les techniques des équipements frigorifiques spécifiques

Modification de l'arrêté du 12/01/2000

- AFAQ industrie frigorifique et aéronautique
- QUALIBAT 541/542/552/553/554/555
- QUALICLIMAFROID installation de réfrigération et de climatisation
- QUALICUISINES pour les techniques des équipements frigorifiques spécifiques


18/03/02
normes fluides
18


## Diapositive 19




### M atériels et outillages obligatoires

- 1 Ensemble de récupération conforme à la norme AFNOR 35421
  - Transfert en phase liquide :
    - pompe centrifuge, pompe pneumatique, système à compression
  - Transfert en phase gazeuse :
    - pompe pneumatique, système à compression
- 2 Balances
  - En rapport avec la charge à extraire précision 1 à 5 %.
- 3 Raccords flexibles
  - Diamètre en fonction des quantités à extraire  $\frac{1}{4}$  " ou  $\frac{3}{8}$  " (auto-obturateurs) et adaptés à la fonction (fluide, huile).


18/03/02
normes fluides
19 

## Diapositive 20



### M atériels et outillages obligatoires

- 4 Outillage de base du frigoriste selon la norme EN 378 1 à 4
  - Manifold complet HP-BP Charge Vide
  - Thermomètre étalonné
  - Pompe à vide
  - Vacuomètre
  - Détecteur normalisé de fuites

18/03/02
normes fluides
20 





Diapositive 21

## Matériels et outillages obligatoires

**5 Outillage spécifique de récupération**

- Vannes (accès aux tuyauteries)
- Raccord de différents types (ex: Schrader)
- Flexibles de raccordement (auto-obturbateur)
- Raccord de réduction divers
- Robinets de sectionnement
- Filtres (adaptés aux quantités à extraire)
- Voyants liquides
- Bouteille de récupération (suivant charge)
- Fiche de suivi des bouteilles
- Fiche d'intervention (à conserver par l'exploitant)

Service de maintenance interne à l'entreprise utilisatrice  
Prévoir 1 équipement, au moins, pour 10 intervenants

Service de maintenance externe à l'entreprise utilisatrice  
Prévoir 1 équipement par véhicule, au moins

le petit outillage complet  
une machine de récupération  
une balance  
un détecteur de fuites

18/03/02

normes fluides

21

Diapositive 22

## Demande d'enregistrement

### Pour une nouvelle demande


- 1 pour la préfecture
  - Lettre au préfet du département
  - Identification de l'entreprise
  - Diplômes, certificats, attestations, qualifications
  - Liste des matériels de récupération et leur nombre (preuve de propriété)
- 2 pour la commission CFC
  - Photocopie de la lettre au préfet en 2 exemplaires (1 est retourné visé)
  - Photocopie des autres documents

18/03/02

normes fluides

22


## Diapositive 23




### Demande d'enregistrement

Pour un renouvellement

- 1 pour la préfecture
  - Lettre au préfet du département (annexe 1)
  - Identification de l'entreprise (annexe 2)
  - Diplômes, certificats, attestations, qualifications
  - Liste des matériels de récupération et leur nombre (preuve de propriété)
  - La déclaration des quantités de fluides récupérés, utilisés au cours des *cinq* dernières années ainsi que la quantité de fluide en stock
  - Un exemplaire de la fiche d'intervention et du certificat annuel de contrôle d'étanchéité (sur papier à entête de l'entreprise)

18/03/02
normes fluides
23 


## Diapositive 24



### Demande d'enregistrement

Pour un renouvellement

- 2 pour la commission CFC copie de
  - la lettre de première inscription
  - L'imprimé d'identification d'entreprise
  - La liste des diplômes, attestations, qualifications
  - La liste des matériels de récupération et leur nombre (preuve de propriété)
  - La lettre de demande de renouvellement
  - La déclaration des quantités de fluides déclarées au Ministère de l'environnement
  - La fiche de contrôle annuel d'étanchéité
  - La fiche d'intervention

18/03/02
normes fluides
24 

Diapositive 25

## RA PPEL

La norme **interdit** toute **manipulation des fluides frigorigènes** lors de l'**installation**, de la **réparation** ou de la **maintenance** des systèmes de **réfrigération** ou de **climatisation** par :

- tout **artisan**
- toute **entreprise**
- tout **employé** d'entreprise
- non inscrits au registre en préfecture**

Les interventions réalisées par ce type d'entreprise ou personne, sont reconnues comme des **infractions** et peuvent entraîner des **amendes** allant de 1500 € à 7500 €, et en cas de récidive 3000 € à 15000 €.

18/03/02
normes fluides
25 

Diapositive 26

## Lettre type 1<sup>er</sup> enregistrem ent

J'ai l'honneur, conformément au décret n° 921271, de vous adresser mon dossier de compétences professionnelles, pour premier enregistrement par vos services, comportant :


- La fiche d'identification d'entreprise renseignée,
- Les photocopies des titres et diplômes,
- La liste et le nombre des matériels en notre possession.

Une copie de ce dossier est également adressée à l'AFF Com. Fluides Frigo. dans le cadre des dispositions légales de contrôle.

Je m'engage à tenir à jour la quantité de fluides manipulés et stockés et à fournir le bilan quinquennal au Ministère chargé de l'environnement.

J'atteste, sur l'honneur, avoir pris connaissance des textes de lois relatifs aux fluides frigorigènes, et certifie exactes, les informations renseignées dans les documents joints.

Formule de politesse

18/03/02
normes fluides
26 





Diapositive 27

## Lettre type renouvellement

J'ai l'honneur, conformément au décret n° 921271, de vous adresser mon dossier de demande de renouvellement d'inscription, par vos services, comportant

- La fiche d'identification d'entreprise renseignée,
- Les photocopies des titres et diplômes,
- La liste et le nombre des matériels en notre possession,
- La déclaration du bilan quinquennal au Ministère chargé de l'environnement,
- Un exemplaire de la fiche d'intervention et du certificat annuel de contrôle d'étanchéité sur papier à entête de l'entreprise.

Une copie de ce dossier est également adressée à l'AFF Com. Fluides Frigo dans le cadre des dispositions légales de contrôle.

Je m'engage à tenir à jour la quantité de fluides manipulés et stockés et à fournir le bilan quinquennal au Ministère chargé de l'environnement.

J'atteste, sur l'honneur, avoir pris connaissance des textes de lois relatifs aux fluides frigorigènes, et certifie exactes, les informations renseignées dans les documents joints.

Formule de politesse

18/03/02

normes fluides

27



Diapositive 28

## Identification de l'entreprise

### Raison sociale

Adresse du siège social

Nombre d'agences hors du département

Forme juridique

Date de création de l'entreprise

Nom, prénom et qualité du responsable de l'entreprise

Téléphone .

Télécopie

Adresse internet

Capital .

Numéros INSEE, SIRET, NAF

### Entreprise (cocher l'activité principale)

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> D'installation | <input type="checkbox"/> De formation |
| <input type="checkbox"/> De fabrication | <input type="checkbox"/> Laboratoire  |
| <input type="checkbox"/> D'exploitation | <input type="checkbox"/> autre:       |

### Domaines

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Climatisation    |
| <input type="checkbox"/> Réfrigération    |
| <input type="checkbox"/> Cuisines profes. |
| <input type="checkbox"/> autre            |

### Activités

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Étude                    |
| <input type="checkbox"/> Installation             |
| <input type="checkbox"/> Maintenance              |
| <input type="checkbox"/> Récupération des fluides |
| <input type="checkbox"/> autre.                   |

### Personnel

Effectifs

Nom et prénom du responsable service froid et/ou clim.

Ingénieurs

Techniciens

Monteurs dépanneurs


18/03/02

normes fluides


28



Diapositive 29




## Certificat de contrôle d'étanchéité

<p><b>Opérateur chargé de l'intervention</b></p> <p>Premier enregistrement en préfecture :</p> <p style="margin-left: 40px;">Numéro :                      Date :</p> <p>Renouvellement d'enregistrement : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 40px;">Numéro :                      Date :</p> <p>Nom, qualité de l'intervenant :</p> <p><b>Intervention lors du dernier contrôle</b></p> <p>Date du dernier contrôle</p> <p>Quantité de fluide ajoutée depuis le dernier contrôle</p> <p>Référence du détecteur utilisé</p> <p>Date du contrôle : ...../...../.....</p> <p>Opérateur : .....</p> <p>Qualité de l'opérateur : .....</p> <p>Exploitant : .....</p> <p style="text-align: left;">18/03/02</p>	<p><b>Motif du contrôle</b></p> <p><input type="checkbox"/> Mise en service :</p> <p><input type="checkbox"/> Modifications importantes :</p> <p><input type="checkbox"/> Contrôle annuel :</p> <p><b>Équipement concerné</b></p> <p>Lieu d'implantation :</p> <p>Désignation précise :</p> <p>Nature et quantité de fluide :</p> <p><b>Résultats du contrôle</b></p> <p><input type="checkbox"/> Aucune fuite</p> <p><input type="checkbox"/> Une ou plusieurs fuites réparées</p> <p><input type="checkbox"/> ..... fuites à réparer dans les 2 mois</p> <p><input type="checkbox"/> Repérage de la fuite</p> <p>Lieu et signalétique</p> <p><input type="checkbox"/> Engagement de l'exploitant sur le délai de réparation</p> <p style="text-align: right;">29 </p>
--	--

normes fluides

Diapositive 30



## Lettre type information client

**Contenus de la lettre d'information aux clients de leurs obligations induites par les décrets et arrêtés concernant le contrôle d'étanchéité**

Le décret du 30/06/1998 et l'arrêté du 12/01/2000 prévoit que les utilisateurs d'équipements contenant des fluides frigorigènes sont tenus :

- De s'assurer du bon entretien de leurs équipements,
- De faire procéder, au moins 1 fois par an, au contrôle d'étanchéité assurant le confinement du fluide,
- De tenir à la disposition de l'administration les documents attestant que ces obligations ont été remplies et que les interventions nécessaires sont réalisées.


À compter du début de l'année 2001, l'administration concernée procèdera des contrôles sur l'application de ces dispositions réglementaires.

Des amendes de 5<sup>ème</sup> classe sont envisagées à l'encontre des contrevenants. Celles-ci sont de 1500 € à 7500 € et en cas de récidive de 3000 € à 15000 €

La non production de l'ensemble des documents, aux assurances, remet en cause votre indemnisation en cas de sinistre.

18/03/02

normes fluides

30 



Diapositive 31

### Bilan 20... des quantités de fluides frigorigènes usagés collectés

Sur papier à entête de l'entreprise  
Nous déclarons avoir collecté durant l'année 20....

Fluides	Quant.tot. de fluide en charge	Quant.tot. de fluide récupéré	Quant.tot. de fluide réintroduit	Quant.tot. fluide retourné	Quant.tot. Fluide neuf introduit	Total
CFC						
HCFC						
HFC						
TOTAL						

Stock détenu :

Fluide	Type récipient	Quantité (kg)

À adresser :

- Au Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement
- A la Préfecture du département

18/03/02 normes fluides 31

Diapositive 32

### Fiche d'intervention (exemple)

**Fiche d'Intervention**

Maintenance sur circuit frigorifique suivant décret N° 921271  
 du 7 décembre 1992 modifié par celui du 30 juin 1998  
 N° enregis. habilit. : .....

Exploitant :			
Adresse	Inst.concernée	Type	Motif de l'intervention
		Réfrigération +	Montage
		Réfrigération -	Maintenance
		Climatisation	Remodelage
		Pompe à chaleur	Démontage
			autres

suite →

18/03/02 normes fluides 32



## Diapositive 33

## Fiche d'intervention (exemple)


Huile frigorigère		Fluide frigorigène	
Nature		Nature	
Charge contenue dans l'installation	dm <sup>3</sup>	Charge contenue dans l'installation	kg
Quantité d'huile neuve chargée	dm <sup>3</sup>	Quantité de fluide récupérée	kg
Nature de l'huile si changement		Quantité de fluide récupérée réintroduite	kg
		Quantité de fluide neuf chargée	kg
		Nature du fluide si changement	
		Quantité de fluide retournée pour retraitement	kg

	Opérateur	Exploitant
Noms		
Signatures		

Date  
.....

retour ←

18/03/02
normes fluides
33 

## Diapositive 34

## Transport de fluides frigorigènes


### Réglementation

Pour tout transport de fluides quelque en soit les quantités, le véhicule doit être muni :

- D'une aération adéquate,
- D'un système d'arrimage des bouteilles dans le véhicule,
- D'un extincteur à poudre de 2 kg minimum.

En plus, pour tout véhicule transportant une masse nette totale de fluides frigorigènes dépassant 1000kg :

- Signalisation du véhicule :  
1000 kg < masse < 3000 kg = plaque orange,  
masse > 3000kg = la ou les plaque(s) étiquette(s) correspondante(s).
- Formation spécifique des chauffeurs si PTAC > 3,5 T.
- Extincteur :  
1 de 2 kg minimum supplémentaire,  
ou si PTAC > 3,5 T 1 de 6 kg minimum.
- Interdiction de transport de voyageurs sauf personnel de bord.
- Présence à bord de : déclaration de matières dangereuses, consignes de sécurité, certificat de formation du chauffeur, permis de conduire, agrément du véhicule.  
Équipement de sécurité : lampe de poche (1 par personne à bord), signaux d'avertissement, baudrier, aération, cale, lunettes et gants.

18/03/02
normes fluides
34 

## Diapositive 35



## Transport de fluides frigorigènes

### Aération adéquate

L'accord européen relatif au transport international des marchandises par route stipule que les véhicules de transport ou de service doivent avoir une « aération adéquate ». Cet article n'a fait l'objet d'aucune précision dans un texte français.

Le ministère précise que l'objet est d'éviter que le transport des produits visés soient transportés dans des véhicules hermétiques.

### Préconisations de la SNEFCCA afin d'éviter tout problème

- véhicule dont la cabine n'est pas séparée hermétiquement de la partie utilitaire :
  - . l'entrée d'air à lieu par les ouies de ventilation du tableau de bord,
  - . prévoir une ouverture dans le partie utilitaire au niveau le plus bas, (plancher ou bas de porte arrière).
- véhicule dont la cabine est séparée hermétiquement de la partie utilitaire :
  - . prévoir une ouverture dans le partie utilitaire au niveau le plus haut, (entrée d'air)
  - . prévoir une ouverture dans le partie utilitaire au niveau le plus bas, (plancher ou bas de porte arrière).

18/03/02

normes fluides

35

